

# 既往研究から見た建物の維持管理に関する現状と課題

日大生産工(院) ○西本 潤  
日大生産工 曾根 陽子教授

## 1. まえがき

近年、日本の建物に対する考え方がスクラップ・アンド・ビルド（フロー中心）からストックマネジメント（ストック重視）に方向転換してきている。日本では第2次世界大戦後、復興に向けて多くの建物が建設され経済や社会の発展に対応して、既存建物の建替えが盛んになり、スクラップ・アンド・ビルドが中心となっていた。スクラップ・アンド・ビルドからストックマネジメントへの方向転換については、前々から言われてきたことだが、最近、地球環境問題の急速な悪化により、より強く意識していかなければならなくなった。地球環境問題を考える上で、建物を長寿命化させる必要性が高まり、最低でも寿命を100年まで延ばす考もある。建物を長寿命化させるには、定期的な清掃や改修、つまり維持管理を行わなければならない。さらに、それに合わせて建物が建ち、メンテナンスを行い、最後には廃棄物になるまでをマネジメントしていく、LCCingが必要である。これは、エコロジーにも繋がり、金銭面でも有利に進めることができる。また、最近では建物の証券化（PFI）によって、土地だけでなく、建物も資産として考えられてきており、建物のポテンシャルを保つことが、これからは重要になっていくと考えられる。

そこで、本研究はこれから重要だと考えられる建物の維持管理とLCCingについて研究を行う前段階として、既往研究から見た建物の維持管理の現状と課題を把握することを目的とする。

## 2. 調査方法

既往研究（日本建築学会計画系論文集、日本建築学会技術報告集、日本建築学会大会学術講演会梗概集）過去5年分から「維持管理」、「清掃」、「汚れ」、「ごみ」のキーワードを有する研究をピックアップし、どのようなこと研究されているか現状と研究課題を把握する。

## 3. 結果

日本建築学会計画系論文集が26稿、日本建築学会技術報告集が4稿、日本建築学会大会学術講演会梗概集74稿を抽出された。それを、カテゴリー分類して概要を下に記す。

### 「住宅・集合住宅・住宅地」に関する研究

・住宅：山崎ら<sup>2)</sup>は住宅に対する居住者の関心などの住居観について日米の実態を比較し、日本における住宅の寿命観、中古住宅の需要、住宅保全に対する関心を明らかにした。そこでは、解決策として日本人の「DIY」の意識と管理技術の向上などを課題として挙げている。

また、福島ら<sup>3)・4)</sup>は、沖縄にあるRC造独立住宅の住宅管理について調査し、沖縄の住宅では「DIY」の意識の高さによって比較的良好な状態で管理されていることを明らかにした。

・マンション：齊藤ら<sup>5)・6)</sup>はマンション居住者が、持続的な管理整備の視点から管理が行いやすい物的条件や、管理方法の初期設定が入居後の居住や管理に及ぼす影響を明らかにした。そして、「管理しやすい規模」や「管理方法の定期的改善方法」などの問題解決方法を挙げている。

また、梶浦ら<sup>7)・8)</sup>は、地方自治体のタイプに着目しながら、自治体の行政施策が「相談者への対応・アドバイス」や「情報提供」などを中心に施策が進み、また、施策の位置づけに関わる内的要因が問題点であることを明らかにした。さらに、地方自治体のマンション管理の行政施策に対し、区分所有者において、自治体のマンション管理施策の活用状況は2割程度にとどまっており、居住者は管理組合役員としての情報提供や管理問題サポートのような管理現場で直接活用できる施策の取り組みを望んでいることを明らかにした。

---

The present conditions about the maintenance of a building based on bygones study and a problem

Jun NISHIMOTO, Yoko SONE

・**コモンスペース**：梶浦ら<sup>9)</sup>はコモンスペースを持つ住宅地を対象としたコモン管理の経年変化を調査し、管理意識の高さは、子どもの年齢に大きく左右されることを明らかにした。また、住民の年齢別調査が必要で、今後の課題に挙げている。

#### 「教育機関」に関する研究

・**大学**：位寄ら<sup>10)</sup>は学生や専門家が挙げた整備項目・要求項目の重要度を明確化し、総合重要度の算定をすることにより重要度を数値として明示することを可能にした。それを使い、施設設備項目の品質認識や満足度を把握した上で、今後の維持管理を向上させるためには、空間性能維持や利用者側からみた性能維持の2つの側面から管理方法を考慮することや利用頻度や費用負担を反映することが重要であると述べている。

・**公立学校**：小松ら<sup>11)</sup>は公立学校における施設管理・修繕に関する調査し、小・中学校と高等学校を比較すると、小・中学校は高等学校に比べて意識や維持管理・修繕費が低いことを明らかにした。そして、支援方法を考える必要があることを今後の課題として挙げている。

#### 「公共施設」に関する研究

・**庁舎**：杉田ら<sup>12)~14)</sup>が庁舎を「リニューアルの実態」「清掃発注仕様の品質評価」「自主清掃の実態」「労務工数の実態」と色々な切り口で調査しており、現状の庁舎の清掃や建替えなどの維持管理について明らかにしている。

・**大規模体育館**：曾根ら<sup>15)</sup>は築10年以上経過した大規模体育館の維持管理・運営の収支の実態を把握し、そこから諸費用の算出をして、費用対効果に影響を与える要因を明らかにした。さらに、施設を長期にわたって活用し、維持できるような施設計画手法および施設運営・運用手法を見出していく事を課題にあげ考察している。

・**公立病院**：板谷ら<sup>16)・17)</sup>は継続研究を続けており、全国公立病院群1000施設に関するポートフォリオ分析を行い、公立病院の減価償却、修繕費、高熱水費の水準を把握した上で各病院の施設維持管理評価を行った。その結果、大規模な増改築や設備投資に関連した減価償却費の増大あるいは職員給与費の増大が公的病院の経営悪化の一因であることや、減価償却費は赤字病院、修繕費は黒字病院のほうが高く、高熱水費はほとんど差が見られない事を明らかにした。

#### 「公共空間」に関する研究

・**道路・歩道**：浦山ら<sup>18)</sup>が公共空間の一つとして道路や歩道の管理を研究しているが、ここでは、行政と住民が協力し合うことでマナーに対する意識の向上をめざしており、‘小さな公共性’を持つ「地域」主導による行政との共同管理によって、人的経済的に柔軟性が生まれ、安定的継続的な管理・運用を提案している。

・**公園**：小出ら<sup>19)</sup>、杉田ら<sup>20)</sup>の研究では、犯罪行為につながる「望ましくない人物・行為の見聞」「破壊行為の痕跡」「領域性・監視性の確保」「ゴミの散乱・不法投棄」の4つの因子をなくし、公園を良い環境にするためにはどうすればよいか調査した。そこで、里親制度というものを取りあげ、公園を住民と行政が協力しあい管理をしていくことによってマナーに対する意識の向上がみられることを明らかにした。

#### 【参考文献】

- 1) 「建物のライフサイクルと維持保全」 社団法人・設備維持保全協会
- 2) 山崎 古都子：住意識からみた住宅の耐用年数の考察、住宅管理の社会的支援に関する研究(第5報) 日本建築学会計画系論文集 2005.9
- 3) 福島 駿介, 田上 健一, 本村 政敏：住み手によるRC造独立住宅の管理に関する研究(その1)、住宅管理における住み手のDIYレベル 大会学術講演梗概集 2002.8
- 4) 田上 健一, 福島 駿介, 本村 政敏：住み手によるRC造独立住宅の管理に関する研究(その2)、住宅管理プロセスと管理促進要因 大会学術講演梗概集 2002.8
- 5) 斉藤 広子：マンション規模による物的特性と管理水準の相違 日本建築学会計画系論文集 2002.3
- 6) 斉藤 広子：マンションにおける所有権・管理方法の初期設定が入居後の管理に及ぼす影響 日本建築学会計画系論文集 2003.10
- 7) 金 貞仁, 梶浦 恒男, 藤田 忍：マンション管理に対する地方自治体の行政施策の取り組み状況と公的対応必要性の位置付け、地方自治体のマンション管理への行政施策に関する研究その1 日本建築学会計画系論文集 2004.2
- 8) 金 貞仁, 梶浦 恒男, 藤田 忍：分譲マンション管理への行政施策に対する区分所有者の意向、地方自治体のマンション管理への行政施策に関する研究 その2 日本建築学会計画系論文集 2004.10
- 9) 乾 康代, 梶浦 恒男, 藤田 忍：コモンスペースをもつ戸建て住宅地を対象とした居住者によるコモン管理と経年変化 日本建築学会計画系論文集 2002.10
- 10) 岡田 真幸, 位寄 和久, 下田 貞幸, 大西 康伸, 岡 秀和：キャンパス整備計画策定のための施設整備項目の満足度特性分析手法に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2006.3
- 11) 高見 治, 小松 幸夫：公立学校における施設維持管理・修繕に関する調査報告(学校種別による比較) 技術報告集 2002.6
- 12) 杉田 洋, 佐藤 隆良, 村川 三郎, 平賀 慎：庁舎におけるFM管理手法に基づいた清掃発注の品質評価に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2006.2
- 13) 杉田 洋, 佐藤 隆良, 村川 三郎, 平賀 慎, 大石 洋之：庁舎における自主清掃の実態に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2006.9
- 14) 杉田 洋, 佐藤 隆良, 村川 三郎, 近藤 貴道：庁舎清掃における労務工数の実態に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2007.7
- 15) 矢野 裕芳, 曾根 陽子：大規模公共体育館における維持管理・運営の実態と課題、首都圏の施設事例から 技術報告集 2003.6
- 16) 板谷 敏正, 円満 隆平：法人施設の維持保全に関する投資および経費に関する研究, その4 全国公立病院群1千施設の収益及び費用に関する経年的な分析 大会学術講演梗概集 2007.8
- 17) 円満 隆平, 板谷 敏正：法人施設の維持保全に関する投資および経費に関する研究, その5 全国の公立病院の収益性別維持保全費用の分析 大会学術講演梗概集 2007.8
- 18) 井澤 知且, 浦山 益郎, 清水 奈緒：道路空間(歩道)の地域共同管理の可能性に関する研究、公共空間の公共一元管理から地域共同管理・運用への移行に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2004.2
- 19) 樋野 公宏, 小出 治：住民による管理活動が公園の犯罪不安感に与える影響 日本建築学会計画系論文集 2005.6
- 20) 杉田 洋, 佐藤 隆良, 村川 三郎, 平賀 慎, 西名 大作：街区公園における利用者評価による清掃品質管理手法に関する研究 日本建築学会計画系論文集 2006.9